

Análisis de la producción científica de México en el Web of Science, durante el período 2005-2015, utilizando inteligencia computacional

Ibis Anette Lozano Díaz

Grupo de Estudios Métricos. Biblioteca Nacional de Ciencia y Técnica de Cuba

Resumen

La presente investigación analiza la producción científica de México, evaluando el desempeño de las revistas y la producción de artículos científicos, tomando en cuenta diversos indicadores independientes de tamaño, basados en citas. Se considera información contenida en las bases de datos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), del Web of Science (WoS) y de Scopus, durante el período comprendido entre enero de 2005 y diciembre de 2015.

El método de análisis se basa en el uso de técnicas bibliométricas y de inteligencia computacional. Se construye y se utiliza una batería de indicadores bibliométricos para estimar la eficiencia y la efectividad de la producción. Una parte del análisis se realiza aplicando una tecnología neurocomputacional y técnicas de frontera para la visualización de información, implementadas en el sistema de software ViBlioSOM (Visualización Bibliométrica con el Algoritmo SOM), desarrollado en el Laboratorio de Dinámica no Lineal de la Facultad de Ciencias.

A la luz de cuatro indicadores de última generación (dos del Journal Metrics de Scopus y dos del Journal Citation Reports), se analiza el desempeño de todas las revistas mexicanas (39) indizadas en el WoS. Se identifican las diez revistas con mayor desempeño, de acuerdo a cada uno de estos indicadores y se comparan los resultados.

Por otra parte, se compara la evolución de la producción científica de México en las bases de datos del WoS y de Scopus con la evolución del SNI. Se identifican los campos de investigación en los que la ciencia mexicana tiene mayor producción e influencia. También se propuso un Índice de Desarrollo Científico, independiente de tamaño, que es útil para comparar la evolución de la producción de México con la de otros países con un similar nivel de desarrollo científico.

Se comprueba la utilidad de la tecnología neurocomputacional para llevar a cabo análisis multiparamétrico dentro un conjunto de 70 países, tomando en cuenta simultáneamente cuatro indicadores que estiman: productividad, impacto normalizado y dos indicadores de excelencia. Los resultados del análisis neurocomputacional se visualizan en mapas que encriptan el conocimiento obtenido. Los resultados obtenidos son de potencial utilidad para la evaluación y el diseño de política científica.